

Nowy rodzaj narkozy mięszanéj.[1])

Podał

Prof. Dr. Alfred Obaliński.

Równocześnie z nieoszacowanemi korzyściami wypływającemi dla ludzkości z odkrycia narkotycznych własności eteru i chloroformu przybyła i obawa nagłéj śmierci przy użyciu tychże. Z wyrabiającą się techniką użycia tych środków w celach znieczulenia ogólnego i z wzrastającą kazuistyką, która przeciwwskazania do ich użycia coraz bardziéj ustala, zmniejszyły się wprawdzie przypadki śmiertelne bardzo znacznie, lecz, jak to najnowsza literatura wykazuje, wcale nie znikły. Dla tegoto ciągle marzą lekarze i chemicy o nowych środkach narkotycznych, a gdy dotąd nie udało się żadnego lepszego odnaleźć nad owe dwa wspomniane, ograniczono się na razie do pewnych mięszanin, które mają na celu po części zapobiedz owemu niebezpieczeństwu, po części zaś usunąć przynajmniéj niektóre nieprzyjemne a narkozie nierzadko towarzyszące przypady.

To był początek narkoz mięszanych a jedna z najpierwszych i najtrwalszych takich mięszanek była z natury rze-

---

[1]) Dopiero przy układaniu niniejszego doniesienia dostała mi się do ręki recenzyja rozprawki p. Holger-Rördama p. t. „*Kokain under Kloroformnarkose*“. *Schmidts Jahrb.*, 1888, Nr. 2.

czy sama się narzucająca mięszanina eteru z chloroformem. Powstała ona zaraz po roku 1847, a więc po słynnéj publikacyi Simpsona, która doszczętnie prawie eter z rąk chirurgów wytrąciła, a chloroformowi zapewniła panowanie. W używaniu téj mięszaniny odznaczała się przedewszystkiém szkoła wiedeńska, która i dzisiaj jeszcze pod kierunkiem Billrotha téj mięszaninie (tylko z dodatkiem jeszcze alkoholu) pierwszeństwo oddaje. Według teoretycznego rozumowania ma jéj wyższość na tém polegać, że eter i wyskok jako środki pobudzające niweczą lub przynajmniéj zmniejszają stłumiające działanie chloroformu na czynność sercową. Jednakowoż praktyka nie bardzo odpowiada tym wywodom teoretycznym, raz, że para chloroformu jako najcięższa działa w téj mięszaninie na samym końcu a więc podówczas, kiedy i tak obawa omdlenia jest największą (Ellis), powtóre, że spostrzeżono przy użyciu téj mięszanki, jeżeli nie większą to przynajmniéj stosunkowo nie mniejszą liczbę przypadków śmierci. Mimo to mięszanina ta ma dosyć liczne grono zwolenników.

Z innych licznych mięszanek, nad których wyliczaniem nie myślę się tu rozwodzić, utrzymywały się w praktyce przez czas jakiś dwie, a mianowicie: mięszanina olejku terpentynowego z chloroformem w stosunku 1:10 i połączenie wstrzykiwań podskórnych chlorku morfinowego z narkozą chloroformową.

Pierwsza z nich, niepoparta żadną powagą ówczesnych koryfeuszów a co ważniejsza nieprzedstawiona światu lekarskiemu w należytém świetle naukowego i empirycznego doświadczenia, wkrótce żywot swój zakończyła; druga mając za sobą takie powagi jak Pithy, Nussbauma a osobliwie Kl. Bernarda znalazła wielu naśladowców, którzy ją jednak mimo to porzucili po przekonaniu się, że korzyści w ten sposób zdobyte są nader nieznaczne w obec zwiększonych niekorzyści, t. j. częstszego pojawiania się wymiotów i niemożności zapobieżenia omdleniu a nawet śmierci z omdlenia (Kappeler).

Jakkolwiek więc doświadczenia te nie doprowadziły do rezultatów pożądanych, to jednakże potrafiły one pozostawić to wrażenie, że pewne środki narkotyczne a przedewszystkiém morfin użyte wspólnie z chloroformem złagodzić potrafią jego działanie, chociażby tylko przez to, że do wywołania równéj zresztą narkozy mniejsza ilość chloroformu mogła być zużytą.

Jeszcze na innéj drodze starano się wypowiedzieć wojnę chloroformowi; oto z zaprowadzeniem miejscowego znieczulenia za pomocą pary eteru sposobem Richardsona próbowano w różnych miejscach i w różnych operacyjach tak mniejszych jak i większych zastąpić ogólną narkozę znieczuleniem miejscowém przez oziębienie. Lecz i tu były rezultaty mniéj niż połowiczne, zaledwie w niektórych nieznacznych operacyjach i to w miejscach korzystnie położonych można było liczyć na skuteczność oziębienia.

Tymczasem pojawił się przed kilku laty na horyzoncie lekarskim kokain, który początkowo tylko do miejscowego znieczulania w okulistyce przez Kollera podany wkrótce zjednał sobie mir nietylko u laryngologów lecz w ogólności u chirurgów. Dzisiaj wykonywamy wszystkie drobniejsze operacyje, jak wyłuszczenia kaszaków i innych mniejszych nowotworów, odjęcia członków na palcach, przecięcia ropni itp. tylko przy zaskórném wstrzyknięciu 3—5% rozczynu kokainu z jaknajlepszym skutkiem.

Równocześnie klinicyści odkryli w nim dobry środek uśmierzający wymioty naturalnie w pewnych dawkach i w pewnych razach. I tak w małych dawkach (0,15:150 *refracta dosi)* użyty znosi bardzo skutecznie wymioty u ciężarnych (Weiss), po niestrawności (Stern) a nawet w chorobie morskiéj (Wicherkiewicz). Gdy nadto teoretyczne lecz doświadczeniami na zwierzętach poparte prace Anrepa i Mossy wykazały, że kokain podnosząc czynność serca i płuc jest jednym z najlepszych środków pobudzających, że jest niewątpliwie najlepszym środkiem podnoszącym temperaturę ciała a w końcu że jest on w średnich dawkach zupełnym antagonistą

wodanu chloralowego, chloroformu i eteru, nie pozostawało nic innego jak wypróbować skuteczność tego dzielnego środka w połączeniu z narkozą chloroformową.

Rozpocząwszy doświadczenia w tym kierunku jeszcze w połowie stycznia b. r. na moim oddziale uzbierałem tyle przypadków, że mogę śmiało z nich pewne wysnuć wnioski, z któremi niniejszém szan. kolegów zaznajomić pragnę.

Otóż przedewszystkiém zebrałem szereg przypadków, w których użyto narkozy czysto chloroformowéj a który umyślnie w tym celu, t. j. dla porównania, w ten sam sposób operowałem. Nie chcąc nużyć czytelnika szeregami cyfr podaję tylko ostateczne wyniki: z 26 osób narkotyzowanych czystym chloroformem miała najmłodsza lat 12, najstarsza lat 77 a średni ich wiek przypadał na lat 34. Między niemi najkrótszą była narkoza trwająca minut 13, najdłuższa minut 101, a średnio minut 33. W ciągu tego zużyto najmniéj chloroformu gm. 7, najwięcéj gm. 62 a średnio gm. 20,5. W 13 przypadkach notowano wymioty = 50% z tego 8 razy były wymioty już w czasie narkozy = 31%.

Mając te daty przystąpiłem do właściwych doświadczeń, w którymto celu podawałem w 41 przypadkach na 5 minut przed rozpoczęciem narkozy chloroformem po 1, 1½, 2 do 3 cgm. kokainu stosunkowo do wieku narkotyzowanego chorego. W ten sposób otrzymane rezultaty przedstawiają się jak następuje: Wiek najmłodszego chorego wynosił lat 10, najstarszego 76, a średnio lat 33 a więc prawie zupełnie tak samo jak w poprzedniéj obserwacyi. Najkrótsza narkoza trwała minut 10, najdłuższa minut 100, średnio minut 39 a więc także nie o wiele dłużéj niż w poprzednim szeregu doświadczeń. Stosunkowo do nieco dłuższego średniego czasu trwania narkozy wypada także i w niniejszém zestawieniu średnia ilość spotrzebowanego chloroformu; była bowiew najniższa cyfra 6grm., najwyższa 75 grm. a średnio 23grm. czyli w stosunku do 33 minut trwania prawie 20 gm. Co do wymiotów to te zanotowano w tych 41 przypadkach 20 razy czyli 50% a więc tak samo jak w poprzednim sze-

regu. Mimo to odnosiliśmy osobliwie w pierwszéj połowie przypadków wrażenie, że pod wpływem kokainu chloroform o wiele rzadziéj wywołuje wymioty; pochodzi to ztąd, że istotnie wymiotów podczas narkozy się pojawiających było znacznie mniéj, albowiem tylko 8 razy = 20%, gdy przy czystym chloroformie wynosiły one 31%.

Najdobitniej okazuje się to na tych chorych, na których mogłem postrzegać narkozę tak czystym chloroformem, jako téż i w połączeniu z kokainem przedsiębraną. W ogóle mam ich siedm, dokładnie zaś postrzeganych przypadków mam zanotowanych trzy, a mianowicie:

1. Maryjanna Godzikówna, lat 23, kucharka, cierpiąca na „*panaritium ossium pollicis dextri*“:

11/2,1888. *Incisio. Drainage.* Chloroformu czystego 7grm. w 15 m. Wymiotów nie było ani podczas ani potem.	6/3. 1888. *Extractio oss. necrotici. Cocaini 1 cgr. Chloroformi* 6gm. w 10 minutach. Wymiotów nie było ani podczas ani potem.

2. Markus Wieselthier, lat 45. *Epithelioma planum palpebrarum oculi sin. et faciei sin.*

14/2. 1888. *Exstirpatio et plastica.* Chloroformu czystego 56gm. w 101 minutach. Wymiotów nie było ani podczas ani potém.	3/3. 1888. *Canthoplastica* (poprawka). *Cocaini 1 cgr. Chloroformi* 8gm. w 13m. Wymiotów nie było ani podczas ani potém.

3. Anna Misiurzyna, lat 13. *Lymphomata colli.*

16/2. 1888. *Exstirpatio.* Chloroformu czystego 15gm. w 45 min. Wymioty 4 razy wśród operacyi i po przebudzeniu.	9/3. 1888. *Excochleatio. Cocaini 1 cgr. Chloroformi* 10grm. w 11 minutach. Wymioty tylko raz po przebudzeniu.

4. Itta Laufbaum, lat 15. *Necrosis centralis tib. sin. et claviculae dextrae.*

Gdy była pierwszy raz operowaną (nekrotomija) jeszcze w jesieni, wymiotowała wśród narkozy czystym chloroformem. Przy drugiéj operacyi 8/2. 1888. po 2ctg. kokainu i 10gm. chloroformu w 11 minutach (*sequestrotomia*) nie wymiotowała ani podczas operacyi ani późniéj. Trzecią operacyję (poprawkę) wykonano 2/3 1888 w narkozie wywołanéj 1ctg. kokainu i 12gm. chloroformu w 22 minutach a wymioty pojawiły się tylko raz po przebudzeniu się.

5. Zofija Wodzinowska, lat 50, była operowana przed kilkoma laty z powodu guzów hemoroidalnych w narkozie chloroformowéj i cierpiała bardzo znacznie przez 24 godzin z powodu wymiotów i nudności. Gdy w bieżącym roku zgłosiła się znowu do mnie celem odjęcia guza (torbiel) w sutku umieszczonego, podałem jéj tym razem 1ctg. kokainu przed samą narkozą i w ciągu dnia (0,03:50 *aq.*) *refracta dosi.* Pojawiły się wprawdzie i tym razem wymioty i to raz ku końcowi narkozy (20 grm. chloroformu w 35 minutach) i kilka razy w ciągu dnia, inteligentna jednak ta chora nie mogła dość słów znaleźć na pochwały dla tego środka, który ją ochronił od owych mąk, jakich miała doznawać po obu razach, kiedy tylko czystym chloroformem przedsiębraną była narkoza.

6. Dwaj inni chorzy (Dykas i Tyburcza), którzy byli obydwoma sposobami narkotyzowani i po narkozie dostawali kokain w małych lecz często podawanych dawkach, wcale nie doznali żadnéj ulgi w tym względzie, w obydwóch bowiem razach były uciążliwe wymioty tak podczas narkozy, jak i przez 24 godzin po niéj.

Tak więc na podstawie dostatecznéj liczby doświadczeń mogę się oświadczyć za tém, że kokain podawany w średnich dawkach (1—3ctg.) przed i po narkozie chloroformowéj w wielu przypadkach zmniejsza lub przynajmniéj łagodzi wymioty.

Co do innych spostrzeżeń, to te nie zasługują tak dalece na uwzględnienie z powodu, że dokładność ich nie jest zupełnie bez zarzutu, w każdym razie godzi się tu nadmienić, że pod wpływem kokainu potrzeba było i dłuższego czasu i nieco większéj dawki (średnio 10gm.) chloroformu do wywołania okresu oswojenia *(tolerantiae)*, niż to się działo przy użyciu samego chloroformu (średnio 8gm.). Daléj zauważano, że pod wpływem kokainu bywają źrenice o wiele częściéj rozszerzone a uderzenie tętna silniejsze. Również uderzało, że przebudzali się z narkozy o wiele łatwiéj ci, którym równocześnie podano kokain i że zdawali się o wiele rzeźwiejszymi. Raz jedyny zanotowano niezwykłą i w ciągu całéj narkozy trwającą ekscytacyję, lecz byłoto indywiduum neuropatyczne, które popadało pod wpływem nawet mniéj znacznych zajść lub wypadków w stan rozdrażnienia nerwowego, np. śmiechu kurczowego.

Mimo to wszystko muszę szczerze wyznać, że spodziewałem się po tym sposobie narkotyzowania wyników znacznie lepszych, osobliwie po pierwszych dziesięciu spostrzeżeniach; dla tego téż postanowiłem połączenie działania tych narkotyków w inny sposób przeprowadzić a najbardziéj pobudzającém do tego było stwierdzenie faktu, że małe operacyje dają się doskonale bez bólu wykonać pod wpływem miejscowo w skórę wstrzykniętego rozczynu kokainowego. Wszystkie ropnie, zanogcice, wrastające paznogcie, kaszaki, tłuszczaki, polipy itp. twory operujemy przy znieczuleniu miejscowém, wstrzykując według rozległości $^1/_4$—$^1/_2$ a nawet całą strzykawkę 5% rozczynu kokainu, czyli 1$^1/_2$—5ctg. kokainu.

W najbliższym więc szeregu operować się mających chorych postępowałem w sposób następujący: Najprzód polewałem na koszyczek Esmarcha czysty chloroform dopóty, dopóki nie wystąpił okres przyswojenia, do czego według dotychczasowych doświadczeń potrzebnym jest czas 4—12 minut i tyleż gramów chloroformu czyli średnio 8 [1]). Następnie wstrzykiwałem w miejsce mające być operowaném 2—5ctg. kokainu w rozczynie 2$^1/_2$ do 5%, według tego, czy na mniejszéj lub większéj przestrzeni mam operować. Jeżeli bowiem cięcie jest rozległe, jak np. przy amputacyi w udzie, natenczas wolę wziąć rozczyn 2$^1/_2$ do 3%, gdyż tę samą ilość kokainu np. 5ctg. rozłożyć mogę na większéj przestrzeni. Odtąd zaprzestaję podawać chloroform i przystępuję do operacyi, którą, jeżeli jest nie wiele czasu wymagającą, kończę bez użycia więcéj chloroformu, inne zaś dłuższe wymagają od czasu do czasu po kilka kropel.

Sposobu tego użyłem dotąd w 24 przypadkach, z których, niechcąc czytelnika nużyć opisywaniem pojedynczych przebiegów, albo zestawianiem cyfr, przytoczę tylko kilka wybitniejszych, dobrze rzecz malujących, a następnie przystąpię do wniosków z zestawienia wszystkich moich przypadków wynikających.

---

[1]) Wyjątkowo tylko trafiamy na chorych potrzebujących do osiągnięcia tego okresu 15, 20 lub i więcéj gramów chloroformu.

1. Kasper Śliwiński, lat 50, wyrobnik. *Tuberculosis localis art. ped. dextri.* Chory źle odżywiony, niedokrewny, okazujący nadto podobną lecz dopiero się rozwijającą chorobę w lewym stawie nadgarstkowym. D. 16/3, 1888 przystąpiłem do odjęcia odnogi dolnéj nieco powyżéj połowy podudzia. Za pomocą 8gm. chloroformu sprowadzono w ciągu 11 minut stan odurzenia, w którym wstrzyknięto wzdłuż linij oznaczających cięcia na płaty boczne w 7 miejscach po 1ctg. kokainu, t. j. razem 7ctg., a następnie przystąpiono po założeniu opaski Esmarcha do amputacyi, którą wykonano w ciągu minut 20, podczas których podano choremu jeszcze 7gm. chloroformu czyli razem gm. 15 w przeciągu min. 33.

Tętno przed operacyją 120 słabe obniżyło się po wstrzyknięciu w kilka minut na 84 i stało się pełném, silném.

Źrenice, w początkach średnio rozszerzone, rozszerzyły się po wstrzyknięciu bardzo znacznie i tak pozostały aż do końca operacyi. Liczba oddechów podniosła się z 30 na 48. Znieczulenie było doskonałe, ku końcowi operacyi mianowicie przy zeszywaniu rany nie podawano już wcale chloroformu; chory obudził się bowiem i rozmawiał zapytując, czy będzie operacyja dzisiaj przedsięwziętą.

Po przebudzeniu się zupełném nie widać osłabienia, przeciwnie rzeźkość, rozmowność i zadowolenie. Podczas operacyi ani zaraz po niéj nie wymiotował; w ciągu popołudnia były kilka razy nudności i wymioty, lecz nie męczące.

2. Mojżesz Weitz, lat 50. *Hernia ing. dextr. ext. incarcerata. Herniotomia.* Podano 5gm. chloroformu w 10 minutach, poczém z chwilą wystąpienia tolerancyi wstrzyknięto 8 przedziałek strzykawki Pravaza wypełnionéj 5% rozczynem kokainu w czterech miejscach, t. j. razem 4ctg. kokainu. Operacyja trwała minut 25, w ciągu których zużytkowano jeszcze 6gm. chloroformu tak że razem zużyto go 11gm. w 35 minutach. Po wstrzyknięciu kokainu pojawiła się mała ekscytacyja w postaci kurczu tonicznego mięśni, co jednak szybko przeminęło. Tętno z 96 spadło na 84 i było bardzo słabe tak przed, jak i podczas operacyi, co jednak zależało od saméj choroby. Źrenice z początku miernie rozszerzone rozszerzyły się jeszcze bardziéj. Anestezyja była zupełna a przebudzenie nastąpiło dopiero w kilkanaście minut po operacyi, tak iż odniosłem przekonanie, że tutaj można było po zastrzyknięciu kokainu znacznie mniéj użyć chloroformu, niż 6gm. Wymiotów nie było.

3. Piotr Przybyłko, lat 27, wyrobnik murarski. *Gangraena omnium dig. ped. sin. post congelationem. Enucleatio modo*

Dubreuil. 17/3, 1888. Chloroformu użyto w ogóle 5gm. w 30 minutach, a w siódméj minucie, kiedy pojawiło się odurzenie chorego, wstrzyknięto jednę strzykawkę 5% rozczynu kokainu w pięciu miejscach wzdłuż linii cięcia. Znieczulenie było zupełne, lecz w drugiéj połowie trwania operacyi spadło tętno z 78 na 60 i stało się słabém, chory zbladł i oddychał płytko. Czy omdlenie to przypisać należy chloroformowi, czy kokainowi, trudno orzec, prawdopodobniejszém jednak jest to drugie, gdyż niektórzy chorzy na działanie jego są niezwykle drażliwi.

4. Maryjanna Kubinówna, lat 15. *Fractura complicata ossium cruris dextri subsequa osteomyelitide et gonitide suppurativa. Amputatio femoris.* Przypadek ten jest pod względem narkozy nadzwyczaj pouczającym, albowiem dziewczynie téj wykonałem był poprzednio artrotomiję w stawie kolanowym w narkozie chloroformowéj przy równoczesném podaniu 1ctg. kokainu wewnętrznie. Z tego powodu zestawiam obydwie obserwacyje razem:

27/1, 1888. *Arthrotomia et drainage genus dextri.* Trwanie narkozy min. 40. Chloroformu do tolerancyi 8gm. w 6 minutach. Kokainu 1cgr. wewn. przed narkozą. Chloroformu zużyto razem 31gm. Tętno przed operacyją 120. Tętno wśród operacyi 120. Źrenice podczas operacyi szerokie. Znieczulenie dobre. Wymiotów nie było ani podczas ani potém. Po przebudzeniu zesłabiona.

22/3, 1888. *Amputatio femoris.* Trwanie narkozy minut 44. Chloroformu do tolerancyi 7gm. w 5 min. Kokainu 1 strzykawka 5% rozczynu czyli 5ctg. w 8éj minucie. Chloroformu zużyto razem 10gm. Tętno przed operacyją 140 bardzo słabe. Tętno wśród operacyi 108 dobre. Źrenice podczas operacyi zmienne albo bardzo rozszerzone, albo zwężone. Znieczulenie dobre. Wymiotów nie było ani podczas ani potém. Po przebudzeniu bardzo łatwém czuje się rzeźką, zadowoloną, prawie wesołą.

W ten sposób postrzegałem ten rodzaj mięszanéj narkozy w 24 przypadkach a średnie cyfry osiągnięte z tych spostrzeżeń przedstawiają się jak następuje:

Najmłodszy chory liczył lat 14, najstarszy lat 56, średnio 30·5. Narkoza trwała najkrócéj minut 11, najdłużéj minut 60 a średnio minut 29. Kokainu wstrzyknięto najmniéj 2½ctg., najwięcej 7ctg., średnio 4ctg.; chloroformu zużyto najmniéj 5gm., najwięcéj 25gm. a średnio 13gm.,

Wymioty pojawiły się w tych 24 przypadkach 10 razy czyli 42%.

Zalety zatém niniejszéj metody są bardzo widoczne:

1. Łączy ona w sobie korzyści obu znieczuleń, t. j. ogólnego, wywołanego chloroformem i miejscowego, sprowadzonego wstrzyknięciem kokainu w skórę. Obydwa te środki wspierając się nawzajem w jednym i tym samym celu, t. j. znieczulenia, wykluczają równocześnie jako antagoniści obopólne niebezpieczeństwa przy osobném ich użyciu wydarzyć się mogące. Już sama ta okoliczność, że mniéj zużywamy chloroformu, czyni narkozę bezpieczniejszą, o ileż czuć powinniśmy się pewniejszymi, jeżeli wiemy, że równocześnie wprowadzamy środek, który, jak to wykazują nam fizyjologowie, jest najlepszym środkiem skrzepiającym, a więc w przeciwieństwie do chloroformu, sprowadzającego zwiotczenie, porażenie naczyń i serca, wywołuje skurcz tychże. Z drugiéj strony są ludzie, którzy, jak do różnych innych środków, mają idyjosynkrazyję do kokainu; u takich wywołują nawet małe dawki kokainu przykre objawy niedokrewności mózgu, jak szum w uszach, płatki przed oczyma, zblednięcie twarzy, zawrót głowy itp. Podanie środka przeciwnie działającego jak np. azotynu amylowego, wodanu chloralowego, chloroformu, eteru, morfinu usuwa natychmiast owe przykre objawy. Z czego prosty wniosek, że silne miejscowe znieczulenie za pomocą kokainu jest bezpieczniejszém w połączeniu z ową półnarkozą chloroformową, niż samo dla siebie.

2. W y m i o t y w y d a r z a j ą s i ę p r z y t y m s p o s o b i e n a r k o t y z o w a n i a o w i e l e r z a d z i é j. Zupełnie je usunąć nie jesteśmy w stanie, gdyż znowu mamy tu do czynienia z tak silnie występującą idyjosynkrazyją niektórych osób do chloroformu, że nawet najmniejsza ilość tego środka wywołuje u nich wymioty. To jednak jest pewnikiem, że w y m i o t y w y s t ę p u j ą c e p o n a r k o z i e c h l o r o f o r m o w é j, z m o d y f i k o w a n é j k o k a i n e m, s ą o w i e l e ł a g o d n i e j s z e m i.

3. Uderzającym objawem jest łatwe przebudzenie się z narkozy i brak owego przykrego osłabienia i zmęczenia, jakie tak często napotykamy u narkotyzowanych czystym chloroformem. Tutaj chorzy czują się przeważnie rzeźkimi a nawet u niektórych zauważano wesołość.

Jedyną przykrą okolicznością jest bardzo rzadko, lecz zawsze wydarzyć się mogący stan znaczniejszego pobudzenia (*excitatio*), osobliwie u osób nerwowych. Objawia się to albo krzykiem, rzucaniem się i pasowaniem, albo tonicznemi kurczami w postaci częściowego tężca. Gdy jednak takie same objawy wydarzyć się mogą tu i owdzie i przy użyciu samego chloroformu, przeto nie możemy tak bardzo winić o to kokainu.

Z natury rzeczy wypływa, że metoda ta zaleca się najlepiéj w tych przypadkach, gdzie zadajemy rany i to większych rozmiarów, gdyż, jak to już kilkakrotnie wspomniałem, drobne operacyje niewymagające długich zabiegów wykonać możemy bezboleśnie przy samém wstrzyknięciu kokainu w miejsce operować się mające. Jeżeli zaś potrzebujemy znieczulenia w innych celach, np. do rękoczynów bezkrwawych lub badania, natenczas nie pozostaje nam, jak zadać kilka centigramów kokainu wewnętrznie przed narkozą i podawać go w drobnych a częstych dawkach po przebudzeniu.

Czy przez wstrzykiwanie kokainu do wnętrza pęcherza możnaby sprowadzić narkozę mięszaną podobnie jak to się dzieje w przystępniejszych jamach, np. ustnéj, połykowéj, nosowéj i odbytnicowéj, nie umiem na razie odpowiedzieć, będę się jednak starał rozstrzygnąć tę kwestyję przez próby podjęte w odpowiednich do tego przypadkach.



Osobne odbicie z „Przeglądu Lekarskiego“ 1888. Nr. 16 i 17.

Kraków, 1888. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiell. pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.


B J
C